

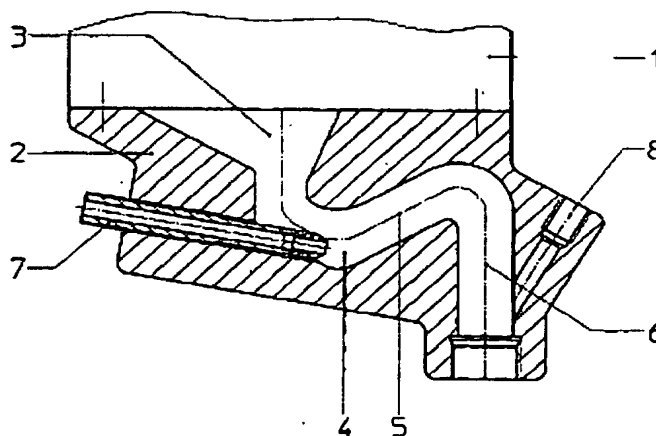
Sand-scattering device for rail vehicles, especially trams, conveys a quantity of sand reproducibly defined via a preset compressed air volume stream impulse of a compressor

Publication number: DE10044608
Publication date: 2002-04-18
Inventor: PIETROWSKI PETER (DE)
Applicant: IBEG MASCH & GERAETEBAU (DE)
Classification:
- **International:** **B61C15/10; B61C15/00;** (IPC1-7): B61C15/10
- **European:** B61C15/10B
Application number: DE20001044608 20000908
Priority number(s): DE20001044608 20000908

Report a data error here

Abstract of DE10044608

Sand-scattering device for rail vehicles, especially trams, conveys a quantity of sand reproducibly defined via a preset compressed air volume stream impulse of a compressor which is transferred via a length-adjustable air jet (7) to the sand volume in the jet chamber (4) and via the flowing sand volume in front of the air jet. A continuous compressed air volume stream is injected in a region of a down pipe (6) via a compressed air connection (8) of a second compressor. Preferred Features: The compressed air volume stream impulse of a compressor can be reproducibly controlled via the velocity-dependent signals of the velocity measurement of the vehicle.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 100 44 608 C 2

51 Int. Cl. 7:
B 61 C 15/10

21 Aktenzeichen: 100 44 608.6-21
22 Anmeldetag: 8. 9. 2000
43 Offenlegungstag: 18. 4. 2002
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 17. 4. 2003

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

73 Patentinhaber:

IBEG Maschinen- und Gerätebau GmbH, 45770
Marl, DE

72 Erfinder:

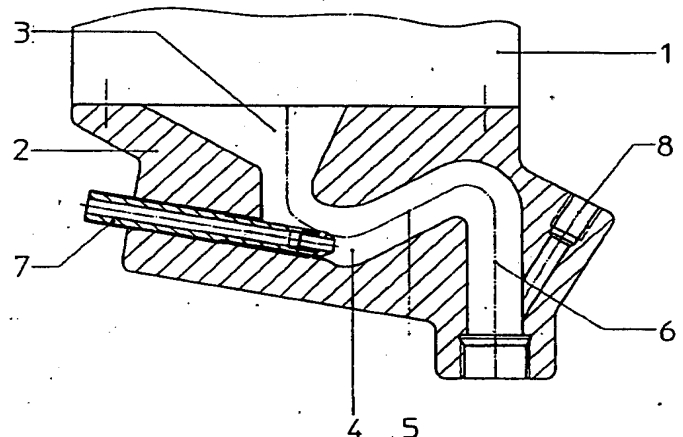
Pietrowski, Peter, 45770 Marl, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 42 02 413 A1
DE 41 27 016 A1
DE 34 10 409 A1
DE 21 46 540 A

54 Sandstreueinrichtung für Schienenfahrzeuge

57 Sandstreueinrichtung für schienengebundene Fahrzeuge, vorwiegend Nahverkehrsfahrzeuge wie Straßenbahnen, deren Sandbehälter (1) über einen Sandauslauf (2), bestehend aus trichterförmiger Sandzuführung (3), Düsenraum (4) mit längenverstellbarer Luftdüse (7), leicht ansteigendem Steigrohr (5) und senkrecht nach unten führendem Fallrohr (6) mit Druckluftanschluß (8) sowie über eine nachfolgende Sandleitung mit dem Sandstrahlrohr im Bereich des Schienenrades in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die geförderte Sandmenge reproduzierbar definiert ist über voreinstellbare Druckluftvolumenstromimpulse eines Kompressors, die je Zeiteinheit über eine zur Vordosierung längeneinstellbare Luftdüse (7) auf das angeströmte Sandvolumen im Düsenraum (4) vor der Luftdüse (7) übertragen werden sowie daß im Bereich des senkrecht nach unten gerichteten Fallrohres (6) über einen Druckluftanschluß (8) eines zweiten Kompressors ein kontinuierlicher Druckluftvolumenstrom eingeblasen wird.



DE 100 44 608 C 2

DE 100 44 608 C 2

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Sandstreueinrichtung für schienengebundene Fahrzeuge gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Eine gattungsgemäße Sandstreueinrichtung ist aus der DE 21 46 540 A bekannt.

[0002] Eine längeneinstellbare Luftdüse gehört durch die DE 42 02 413 A1 zum einschlägigen Stand der Technik. Ein in ein senkrecht fallrohr eingeblasener Luftstrom ist z. B. bei der DE 34 10 409 A1 verwirklicht. Nachteilig ist bei allen Ausführungen die grobe, schlecht reproduzierbare Dosiermöglichkeit, die nur durch Variation des Druckluftvolumenstromes oder der Öffnungsgröße der eingebauten Luftdüse ermöglicht ist.

[0003] Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Sandstreueinrichtung für Fahrzeuge der eingangs genannten Art, die auch in Abhängigkeit der Fahrgeschwindigkeit eine reproduzierbare und sparsame Dosierung der auszutragenden Sandmenge sicherstellt.

[0004] Erfindungsgemäß wird dies bei einer Sandstreueinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht.

[0005] Eine erfindungsgemäße Sandstreueinrichtung weist den Vorteil auf, dass sich durch die über eine elektronisch einstellbare Anzahl an Druckluftvolumenstromimpulsen je Zeiteinheit und die Voreinstellung des durch die längenverstellbare Luftdüse angeströmten Sandvolumens auch geringe Sandmengen reproduzierbar je Zeiteinheit austragen lassen, wobei die Ansprechzeit durch den zweiten, kontinuierlich zugeführten Druckluftvolumenstrom im Bereich des senkrechten nach unten führenden Fallrohres verkürzt wird.

[0006] Die Erfindung ist durch ein Ausführungsbeispiel in der Zeichnung im Querschnitt dargestellt und nachfolgend beschrieben.

[0007] Der allseits luftdicht geschlossene Sandbehälter (1) ist an seinem tiefsten Punkt mit dem Sandauslauf (2) verbunden. Der Sandauslauf (2) besteht aus der trichterförmigen Sandzuführung (3), die in den Düsenraum (4) mündet. Ein seitlicher Versatz des Düsenraumes (4) zur trichterförmigen Sandzuführung (3) entlastet den Düsenraum (4) von der statischen Druckkraft der in ihrer Höhe variierenden Sandsäule innerhalb des Sandbehälters (1).

[0008] Dem Düsenraum (4) angegliedert ist das leicht ansteigende Steigrohr (5), welches mit einer strömungsgünstigen Biegung in das senkrecht nach unten führende Fallrohr (6) übergeht.

[0009] Die Neigung des leicht ansteigenden Steigrohres (5) ist so bemessen, dass ein Hochschaukeln des Sandes und damit ein Abfließen in das Fallrohr (6), beispielsweise durch Erschütterungen und Beschleunigungskräfte beim Anfahren und Abbremsen, ausgeschlossen wird.

[0010] In den Düsenraum (4) ragt eine in ihrer Länge verstellbare Luftdüse (7), dessen Düsen spitze leicht nach unten geneigt ist, um ein Verstopfen durch den zu fördernden Sand zu verhindern.

[0011] Das senkrecht nach unten führende Fallrohr (6) verfügt über einen Druckluftanschluss (8), der schräg nach unten führend angeordnet ist.

[0012] Zur Betätigung der Sandstreueinrichtung wird über die in ihrer Länge verstellbare Luftdüse (7) impulsartig ein Druckluftvolumenstrom in den Düsenraum (4) eingeblasen, der den vor der Luftdüse (7) befindlichen Sand aufwirbelt und in das Steigrohr (5) sowie das sich diesem anschließende, senkrecht nach unten führende Fallrohr (6) drückt. Durch den zeitgleich einsetzenden und kontinuierlich über den Druckluftanschluss (8) in das Fallrohr (6) geführten Druckluftvolumenstrom erfolgt eine beschleunigte Austragung des Sandes in die Sandleitung, die dem Fallrohr (6)

Patentansprüche

1. Sandstreueinrichtung für schienengebundene Fahrzeuge, vorwiegend Nahverkehrsfahrzeuge wie Straßenbahnen, deren Sandbehälter (1) über einen Sandauslauf (2), bestehend aus trichterförmiger Sandzuführung (3), Düsenraum (4) mit längenverstellbarer Luftdüse (7), leicht ansteigendem Steigrohr (5) und senkrecht nach unten führendem Fallrohr (6) mit Druckluftanschluss (8) sowie über eine nachfolgende Sandleitung mit dem Sandstrahlrohr im Bereich des Schienenrades in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die geförderte Sandmenge reproduzierbar definiert ist über voreinstellbare Druckluftvolumenstromimpulse eines Kompressors, die je Zeiteinheit über eine zur Vordosierung längeneinstellbare Luftdüse (7) auf das angeströmte Sandvolumen im Düsenraum (4) vor der Luftdüse (7) übertragen werden sowie daß im Bereich des senkrecht nach unten gerichteten Fallrohres (6) über einen Druckluftanschluss (8) eines zweiten Kompressors ein kontinuierlicher Druckluftvolumenstrom eingeblasen wird.

2. Sandstreueinrichtung für schienengebundene Fahrzeuge gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckluftvolumenstromimpulse eines Kompressors reproduzierbar über die fahrgeschwindigkeitsabhängigen Signale der Geschwindigkeitsmessung des Fahrzeuges gesteuert werden.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

